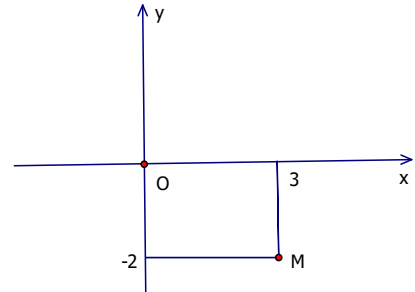


Câu 1: Cho số phức z điểm biểu diễn là M trong hình vẽ bên. Gọi M' là điểm biểu diễn cho số phức \bar{z} . Tọa độ của M' là

- A. $M'(-3;-2)$ B. $M'(3;2)$
C. $M'(-3;2)$ D. $M'(3;-2)$



Câu 2: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{4}{x}$ trên đoạn $[1;3]$. Tính $M + m$.

- A. 4. B. $\frac{28}{3}$. C. 9. D. $\frac{25}{3}$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-a}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{b}$ và mặt phẳng $(P): x+2y-z+1=0$. Biết đường thẳng Δ thuộc mặt phẳng (P) . Tính $M = a+b$

- A. $M=8$ B. $M=5$ C. $M=6$ D. $M=7$

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^x \leq 9$ là

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(-\infty; -2]$ C. $(-3; +\infty)$ D. $[-2; +\infty)$

Câu 5: Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định:

- A. $\log_{\frac{1}{2}}(1-x)$ B. $y = \log_2 \frac{1}{x}$ C. $y = \log_{\frac{1}{3}}(x+1)$ D. $y = \log_4(4-x)$

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;2;3), B(5;4;-1)$ là:

- A. $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-4}$ B. $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{4}$
C. $\frac{x-5}{2} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+1}{2}$ D. $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-1}{2}$

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{-1}$ và điểm $M(1;2;3)$. Gọi $H(a;b;c)$ là hình chiếu vuông góc của M lên Δ . Tính $P = a+b+c$

- A. $P=2$ B. $P=1$ C. $P=0$ D. $P=3$

Câu 8: Hình nón có bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng $a\sqrt{3}$. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình nón.

- A. $S_{tp} = 3\pi a^2$ B. $S_{tp} = 4\pi a^2$ C. $S_{tp} = 2\pi a^2$ D. $S_{tp} = \pi a^2$

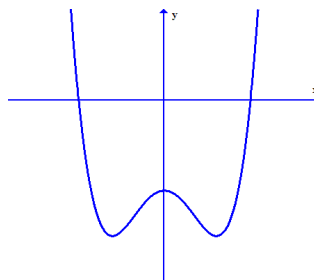
Câu 9: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2}$ có giá trị bằng:

A. 1

B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$

D. 0

Câu 10: Đường cong như hình bên là đồ thị của một trong các hàm số dưới đây. Đó là hàm số nào?

A. $y = x^4 + x^2$.B. $y = x^3 - 3x^2 - 2$.C. $y = x^4 - 2x^2 - 2$.D. $y = -x^4 + 2x^2 - 2$.

Câu 11: Viết phương trình tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 3x + 1$, biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: 3x - y - 1 = 0$.

A. $y = 3x + 10$.B. $y = 3x - 10$.C. $y = 3x + 8$.D. $y = 3x - 8$.

Câu 12: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 12. Thể tích khối chóp $A'.ABC$ là:

A. 6

B. 4

C. 2

D. 12

Câu 13: Cho 15 điểm phân biệt cùng nằm trên một đường tròn. Số tam giác có các đỉnh là ba trong số 15 điểm đã cho là?

A. $15!$ B. 15^3 C. C_{15}^3 D. A_{15}^3

Câu 14: Số hạng chứa x^{31} trong khai triển $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^{40}$ là:

A. $-C_{40}^{37} \cdot x^{31}$ B. $C_{40}^2 \cdot x^{31}$ C. $C_{40}^{31} \cdot x^{31}$ D. $C_{40}^3 \cdot x^{31}$

Câu 15: Cho lăng trụ đứng có đáy hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Tính diện tích S của mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đó.

A. $S = 12\pi a^2$ B. $S = 6\pi a^2$ C. $S = 8\pi a^2$ D. $S = 16\pi a^2$

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(x; 1; 2)$, $B(2; y; 1)$, $C(1; 2; 3)$. Với giá trị nào của x và y thì ba điểm A, B, C thẳng hàng?

A. $x = \frac{3}{2}$ và $y = 0$ B. $x = 0$ và $y = \frac{3}{2}$ C. $x = 2$ và $y = \frac{1}{2}$ D. $x = \frac{1}{2}$ và $y = 2$

Câu 17: Tìm giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$.

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. -1.

Câu 18: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(0; 2)$.B. $(2; +\infty)$.C. $(-\infty; 0)$.D. $(-2; 0)$.

Câu 19: Tìm $\int e^{3x} dx$.

A. $e^{3x} + C$.B. $\frac{1}{3}e^{3x} + C$.C. $2e^{3x} + C$.D. $\frac{e^{3x+1}}{3x+1} + C$.

Câu 20: Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+4}{x-1}$.

A. $x = 2$.B. $x = 1$.C. $x = -1$.D. $x = -2$.

Câu 21: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SC . Biết rằng mặt phẳng (AMN) vuông góc với mặt phẳng (SBC) . Tính thể tích khối chóp $A.BCNM$.

A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{96}$ B. $\frac{a^3\sqrt{5}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{32}$ D. $\frac{a^3\sqrt{5}}{16}$

Câu 22: Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-2}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[3;5]} y = 3$. Khẳng định nào **đúng**?

A. $-2 < m \leq -1$.

B. $-1 < m \leq 2$.

C. $m \leq -2$.

D. $m > 2$.

Câu 23: Một hội khuyến học đã kêu gọi sự ủng hộ của các nhà hảo tâm được 120 triệu đồng. Hội khuyến học gửi số tiền đó vào ngân hàng với lãi suất $0,75\% / \text{tháng}$ với dự định hàng tháng rút M triệu đồng làm quà khuyến học cho học sinh nghèo vượt khó. Hội khuyến học bắt đầu trao quà cho học sinh sau một tháng gửi tiền vào ngân hàng. Để số tiền (cả lãi suất và 120 triệu đồng tiền gốc) đủ trao cho học sinh trong 10 tháng thì số tiền M mà hàng tháng Hội khuyến học rút ra tối đa (lấy kết quả chính xác đến chữ số thập phân thứ nhất) là:

A. 12,3

B. 12,4

C. 12,5

D. 12,6

Câu 24: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = 2x - x^2$ và trục hoành.

A. $S = \frac{4\pi}{3}$.

B. $S = \frac{4}{3}$.

C. $S = \frac{5\pi}{6}$.

D. $S = \frac{5}{6}$.

Câu 25: Giả sử $\int_1^3 \frac{1+\ln x}{(x+1)^3} dx = a + b \ln 2 + c \ln 3$, với a, b, c là các số hữu tỉ. Tính $a - b - c$.

A. -2.

B. 4.

C. 2.

D. 0.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, cho 3 điểm $A(1;0;1), B(3;2;-1), C(-3;-2;3)$. Đường thẳng đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và vuông góc với mặt phẳng (ABC) có phương trình là:

A. $\begin{cases} x = -4 \\ y = 3 + t \\ z = t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -8 \\ y = 11 + t \\ z = t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = -2 \\ y = 5 + t \\ z = t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 2 \\ y = t \\ z = 5 - t \end{cases}$

Câu 27: Cho $I = \int_0^1 \frac{e^{2x}}{e^x + 1} dx$. Đặt $t = e^x$. Khi đó:

A. $I = \int_0^1 \frac{t^2}{t+1} dt$.

B. $I = \int_1^e \frac{t^2}{t+1} dt$.

C. $I = \int_0^1 \frac{t}{t+1} dt$.

D. $I = \int_1^e \frac{t}{t+1} dt$.

Câu 28: Cho $a = \log_5 2; b = \log_5 3$. Khi đó $\log_{10} 6$ bằng:

A. $\frac{a+b}{1+b}$

B. $\frac{a+b}{1+a}$

C. $\frac{1+a}{a+b}$

D. $\frac{ab}{1+a}$

Câu 29: Số nghiệm của phương trình $6\cos 2x + \sin x - 5 = 0$ trên khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; 2\pi\right)$ là:

A. 1

B. 0

C. 3

D. 2

Câu 30: Một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt của một hình lập phương cạnh a . Thể tích của khối trụ đó là:

A. $V = \frac{\pi a^3}{12}$

B. $V = \frac{\pi a^3}{6}$

C. $V = \frac{\pi a^3}{2}$

D. $V = \frac{\pi a^3}{4}$

Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho số phức z thỏa mãn $|z-1| = |\bar{z}-i|$. Quỹ tích các điểm biểu diễn số phức $w = (3-4i)z + i$ là đường thẳng có phương trình

A. $7x - y - 1 = 0$

B. $x - 7y + 1 = 0$

C. $7x - y + 1 = 0$

D. $7x + y + 1 = 0$

Câu 32: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $az^2 + z + \frac{1}{a} = 0$ ($a \in \mathbb{R}_+^*$). Biết $|z_1| + |z_2| = 2$, khi đó a nhận giá trị bằng

A. $\frac{1}{2}$

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC .

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

B. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

C. a .

D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$ và mặt phẳng $(P): x+2y-2z-7=0$. Điểm M có hoành độ dương thuộc Δ sao cho $d(M; (P))=1$ có tọa độ là

A. $(2;5;1)$

B. $(4;1;1)$

C. $(1;3;0)$

D. $(3;2;0)$

Câu 35: Cho a là số thực dương và khác 1. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\log_{\frac{1}{a^2}} a = -\frac{1}{2}$

B. $a^{\log_{\sqrt{a}} 3} = 9$

C. $\log_a \frac{1}{a^3} = -3$

D. $\log_{a^3} \frac{1}{a} = \frac{1}{3}$

Câu 36: Phương trình $\log_2(x+3) + \log_4 x^2 = 2$ có số nghiệm là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 37: Cho hai hàm số $y = f(x), y = g(x)$ liên tục trên $[a;b]$. Đặt $h(x) = f(x) + 2g(x)$. Biết rằng

$\int_a^b f(x)dx = 8; \int_a^b h(x)dx = 4$. Tính $I = \int_a^b g(x)dx$.

A. $I = -2$.

B. $I = 16$.

C. $I = -16$.

D. $I = 2$.

Câu 38: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Tính góc giữa hai đường thẳng $A'B$ và AD' .

A. 60° .

B. 30°

C. 45° .

D. 90°

Câu 39: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như dưới đây.

x	$-\infty$	0	1	2	$+\infty$		
y'		+	+	0	-	0	+
y	$-\infty$		2	4	1		$+\infty$

Đồ thị hàm số $g(x) = \frac{x^2 - 2x}{f^2(x) - 4}$ có bao nhiêu tiệm cận đứng.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 40: Tính $I = \int_0^1 2^{2018x} dx$.

A. $I = \frac{2^{2018} - 1}{2018 \ln 2}$.

B. $I = \frac{2^{2018} - 1}{2018}$.

C. $I = (2^{2018} - 1) \ln 2$.

D. $I = 2018(2^{2018} - 1) \ln 2$.

Câu 41: Cho số thực $a > 1$. Gọi A, B, C lần lượt là các điểm thuộc đồ thị các hàm số

$y = a^x, y = \left(\frac{1}{a}\right)^x, y = \log_{\frac{1}{a}} x$. Biết $\triangle ABC$ vuông cân đỉnh A , $AB = 4$ và đường thẳng AC song song

với trục Oy . Khi đó giá trị a bằng:

A. 4

B. $\sqrt{2}$

C. 2

D. $2\sqrt{2}$

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$ và đường thẳng

$d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{1}$. Phương trình mặt phẳng (P) chứa d và cắt (S) theo một đường tròn có bán kính bằng 3 là:

A. $x - 3y + z + 2 = 0$

B. $2x - 6y + 2z + 3 = 0$

C. $-x + 3y - z + 2 = 0$

D. $-2x + 6y - 2z + 1 = 0$

Câu 43: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): (a+b)x - 2ay - bz + b = 0$ ($a^2 + b^2 \neq 0$) và điểm $M(1;1;1)$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M lên mặt phẳng (P) . Khi a, b thay đổi biết quỹ tích các điểm H là một đường tròn cố định, tính bán kính r đường tròn này.

- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. $\sqrt{2}$

Câu 44: Cho số phức z thỏa mãn $|z|=1$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức $P = \left| \frac{2z+i}{z-2} \right|$. Tính tỉ số $\frac{M}{m}$.

- A. $\frac{M}{m} = \frac{10+6\sqrt{34}}{9}$ B. $\frac{M}{m} = \frac{25+4\sqrt{34}}{9}$ C. $\frac{M}{m} = \frac{9+4\sqrt{2}}{7}$ D. $\frac{M}{m} = \frac{5+3\sqrt{2}}{4}$

Câu 45: Người ta dùng 18 cuốn sách bao gồm 7 cuốn sách Toán, 6 cuốn sách Lý và 5 cuốn sách Hóa (các cuốn sách cùng loại thì giống nhau) để làm phần thưởng cho 9 học sinh $A, B, C, D, E, F, G, H, I$, mỗi học sinh nhận được 2 cuốn sách khác thể loại (không tính thứ tự các cuốn sách). Tính xác suất để hai học sinh A và B nhận được phần thưởng giống nhau.

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{7}{9}$ C. $\frac{5}{18}$ D. $\frac{7}{18}$

Câu 46: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $7 + 2\cos x + m\sqrt{5 + 2\cos 2x} = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt trên $\left[0; \frac{4\pi}{3}\right]$.

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn: $f(1+2x) + f(1-2x) = \frac{x^2}{x^2+1}$, $\forall x \in \mathbb{R}$.

Tính $I = \int_{-1}^3 f(x)dx$.

- A. $I = 2 - \frac{\pi}{2}$. B. $I = 1 - \frac{\pi}{4}$. C. $I = \frac{1}{2} - \frac{\pi}{8}$. D. $I = \frac{\pi}{4}$.

Câu 48: Gọi x_1, x_2, \dots, x_k là các nghiệm thực phân biệt của phương trình $2^{x^5+6} - 4^{8x-x^2-1} + x^5 + 2x^2 - 16x + 8 = 0$. Tính giá trị biểu thức $M = \frac{x_1^2}{x_1^2-1} + \frac{x_2^2}{x_2^2-1} + \dots + \frac{x_k^2}{x_k^2-1}$.

- A. $M = \frac{12}{5}$. B. $M = \frac{18}{5}$. C. $M = \frac{217}{90}$. D. $M = \frac{163}{60}$.

Câu 49: Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $u_1 = \frac{2}{3}; u_{n+1} = \frac{u_n}{2(2n+1)u_n + 1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của dãy số đó. Tính S_{2018} .

- A. $S_{2018} = \frac{2019}{2018}$ B. $S_{2018} = \frac{2017}{2018}$ C. $S_{2018} = \frac{4036}{4037}$ D. $S_{2018} = \frac{4038}{4037}$

Câu 50: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân đỉnh C , $AB = AA' = a$, $AC = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Gọi M là trung điểm BB' . Tính khoảng cách từ điểm C' đến mặt phẳng (MAC) .

- A. $\frac{a\sqrt{35}}{7}$ B. $\frac{a\sqrt{35}}{14}$ C. $\frac{a\sqrt{37}}{7}$ D. $\frac{a\sqrt{37}}{14}$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN THI THỬ MÔN TOÁN DC3 LẦN 3 NĂM 2018

CÂU HỎI	101	102	103	104	105	106	107	108
1	B	B	B	C	A	C	B	C
2	C	D	A	D	B	C	B	B
3	C	B	A	D	B	B	B	C
4	D	A	C	C	B	D	A	A
5	A	C	B	D	A	A	B	D
6	D	A	C	D	A	B	A	A
7	A	C	A	A	C	B	C	B
8	A	C	A	A	B	C	A	B
9	B	C	D	A	A	C	C	C
10	C	B	D	D	B	C	D	A
11	D	A	D	B	C	D	A	D
12	B	D	A	C	A	A	D	D
13	C	D	A	B	D	A	C	A
14	D	B	D	B	C	C	A	D
15	B	D	D	C	D	B	B	B
16	A	A	C	B	C	A	A	D
17	D	C	B	C	D	D	D	D
18	A	B	C	D	D	D	D	C
19	B	D	C	A	C	D	C	A
20	B	D	D	D	D	D	C	A
21	C	A	D	B	B	C	B	C
22	D	C	C	A	D	A	D	C
23	C	B	D	A	B	C	C	B
24	B	C	D	D	A	D	A	D
25	D	B	D	A	D	D	B	D
26	B	D	B	C	A	B	A	B
27	D	B	A	C	A	A	C	A
28	B	C	C	B	A	A	D	A
29	C	C	C	C	A	C	A	C
30	D	B	B	B	C	C	B	C
31	C	D	A	D	D	B	A	D
32	D	A	A	B	D	A	D	B
33	D	A	D	B	B	D	A	B
34	A	C	B	D	D	A	D	C
35	D	D	B	D	A	A	C	A
36	A	D	B	A	C	D	B	B
37	A	A	B	A	B	B	C	C
38	A	A	A	D	B	C	C	D
39	C	D	D	C	C	D	C	A
40	A	A	B	C	C	A	D	B
41	B	B	C	A	C	B	A	B
42	A	D	D	B	D	D	D	B
43	A	D	A	C	B	D	B	A

44	B	D	C	D	B	B	B	C
45	C	C	B	D	D	B	B	D
46	C	B	C	B	C	B	D	D
47	A	C	B	A	D	A	C	C
48	A	B	C	B	C	C	C	A
49	C	A	D	C	A	B	D	B
50	A	A	A	A	B	C	C	B